SIDEREVS, NVNCIVS

MAGNA, LONGEQVE ADMIRA-
bilia Spectacula pandens, suspiciendaq; pro-
ponens vnicuiq;, præsertim vero

PHILOSOPHIS, atq; ASTRONOMIS, quæ

GALILEO GALILEO PA-
TRITIO FLORENTINO
Patauini Gymnasii Publico
Mathematico

PERSPICILLI

*Nuper a se reperti beneficio sunt obseruata in LVNÆ FA-
CIE, FIXIS INNVMERIS, LACTEO CIRCVLO
STELLIS NEBVLOSIS,
Apprime vero in*

QVATVOR PLANETIS

Circa IOVIS Stellam disparibus interuallis, atq; periodis,
celeritate mirabili circumuolutis; quos, nemini in hanc vsq;
diem cognitos, nouissime Auctor depre-
hendit primus; atque

MEDICEA SIDERA
NVNCVPANDOS DECREVIT.

M. D  C. X

Prostat Francof. in Paltheniano.



SERENISSIMO
COSMO MEDICES II, MAGNO HÆTRVRIÆ DVCI IV.

PRaeclarum sane, atq; humanitatis plenum eorum fuit institutum, qui excellentium virtute virorum res praeclare gestas ab inuidia tutari, eorumq; immortalitate digna nomina ab obliuione, atq; interitu vindicare conati sunt. Hinc ad memoriam posteritatis proditae Imagines, vel marmore insculptae, vel ex aere fictae: hinc positae Statuae tam pedestres, quam equestres: hinc Columnarum, atq; Pyramidum, vt inquit ille, sumtus ad Sydera ducti: hinc deniq; vrbes aedificatae, eorumq; insignitae nominibus, quos grata posteritas aeternitati commendandos existimauit. Eiusmodi est enim humanae mentis conditio, vt nisi assiduis rerum simulacris in eam extrinsecus irrumpentibus pulsetur, omnis ex illa recordatio facile effluat.

Verum alii firmiora, ac diuturniora spectantes; aeternum summorũ virorum praeconium non saxis, ac metallis, sed Musarũ custodiae, & incorruptis literarum monumentis consecrarunt. At quid ego ista commemoro? quasi vero humana solertia his contenta regionibus, vlterius progredi non sit ausa: attamen longius illa prospiciens, cum optime intelligeret omnia humana monumenta, vi, tempestate, ac vetustate tandẽ

interire, incorruptiora Signa excogitauit, in quæ Tẽpus edax, atq; inuidiosa Vetustas nullum sibi ius vindicaret. In Cœlum itaq; migrans, clarissimorum Syderum notis, sempiternis illis Orbibus eorum nomina consignauit, qui ob egregia, ac prope diuina facinora digni habiti sunt, qui vna cum Astris æuo sempiterno fruerentur. Quam ob rem non prius Iouis, Martis, Mercurii, Herculis ceterorumq; heroũ, quorum nominibus Stellæ appellantur, fama obscurabitur, quam ipsorum Syderum splẽdor exstinguatur. Hoc autẽ humanæ sagacitatis inuentum cum primis nobile, ac mirandum multorum iam seculorum interuallo exoleuit, priscis heroibus lucidas illas sedes occupantibus, ac suo quasi iure tenentibus: in quorũ cætum frustra pietas Augusti Iulium Cæsarem coaptare conata est: nam cum Stellam suo tempore exortam, ex iis, quas Græci Cometas, nostri Crinitas vocãt, Iulium Sydus nuncupari voluisset, breui illa euanescens, tantæ cupiditatis spem delusit. Atqui lõge veriora, ac feliciora, Princeps Serenissime, Celsitudini tuæ possumus augurari: nam vix dum in terris immortalia animi tui decora fulgere cœperunt, cum in Cœlis lucida Sydera sese offerunt, quæ tanquam linguæ præstantissimas virtutes tuas in omne tempus loquantur, ac celebrent. En igitur quatuor Sydera tuo inclyto nomini reseruata, neq; illa de gregario, ac minus insigni inerrantium numero, sed ex illustri vagantium ordine, quæ quidẽ disparibus inter se motibus circum Iouis Stellam ceterarũ nobilissimã, tanquam germana eius progenies, cursus suos, orbesq; conficiunt celeritate mirabili interea, dum vnanimi concordia circa mundi centrum, circa Solem nempe ipsum, omnia simul duodecimo quoq; anno magnas

conuo-

conuolutiones absoluunt, Vt autem inclyto Celsitudinis tuæ nomini præ ceteris nouos hosce Planetas destinarem, ipsemet Syderum Opifex perspicuis argumentis me admonere visus est. Etenim quemadmodũ hæ Stellæ tamquam Ioue digna proles nunquam ab illius latere, nisi exiguo interuallo discedunt: ita quis ignorat clementiam, animi mansuetudinem, morum suauitatẽ, regii sanguinis splendorem, in actionibus maiestatem, auctoritatis & Imperii in alios amplitudinẽ, quæ quidem omnia in tua Celsitudine sibi domicilium, ac sedem collocarũt, quis inquam ignorat hæc omnia ex benignissimo Iouis Astro, secundum Deum omnium bonorum fontem, emanare? Iupiter, Iupiter inquam, a primo Celsitudinis tuæ ortu turbidos Horizontis vapores iam transgressus, mediumq; cœli cardinem occupans, Orientalemq; angulum sua Regia illustrans, felicissimũ partũ ex sublimi illo throno prospexit, omnẽq; splendorem, atq; amplitudinem suam in purissimum aerem profudit, vt vniuersam illam vim, ac potestatẽ tenerum corpusculũ vna cum animo nobilioribus ornamentis iam a Deo decorato, primo spiritu hauriret, Verum quid ego probabilibus vtor argumẽtationibus, cum id necessaria propemodum ratione concludere, ac demonstrare queam? Placuit Deo Optimo Maximo, vt a Serenissimis parentibus tuis non indignus existimarer, qui Celsitudini tuæ in tradendis Mathematicis disciplinis operam nauarem: quod quidem præstiti quatuor superioribus annis proxime elapsis, eo anni tẽpore, quo a seuerioribus studiis otiũ esse consueuit. Quo circa cũ mihi diuinitus plane cõtigerit, vt Celsitudini tuæ inseruirẽ, atq; ideo incredibilis Clementiæ, ac benignitatis tuæ radios propius exceperim: quid mirũ si ani-

mus meus adeo incaluit, vt nihil aliud propemodum dies, noctesq; meditetur, quam vt ego, qui non solum animo, sed etiam ipso ortu, ac natura sub tua dominatione sum, tuæ gloriæ cupidissimus, & quam gratissimus erga te esse cognoscar? Quæ cum ita sint, cum te Auspice COSME Serenissime, has Stellas superiorib⁹ Astronomis omnib⁹ incognitas explorauerim, optimo iure eas Augustissimo Prosapiæ tuæ nomine insignire decreui. Quod si illas primus indagaui, quis me iure reprehendat, si iisdem quoq; nomen imposuero, ac MEDICEA SYDERA appellaro? sperans fore, vt tantum dignitatis ex hac appellatione iis Syderibus accedat, quantum alia ceteris Heroibus attulerunt. Nam vt taceam de Serenissimis tuis Maioribus, quorum gloriam sempiternam omnium historiarum monumenta testantur, sola tua virtus, Maxime Heros, illis Astris impertiri potest nominis immortalitatem. Cui enim dubium esse potest, quin quam tui exspectationem felicissimis Imperii Auspiciis concitasti, quãuis summam, eam non solum sustineas, ac tuearis, verum etiam longo interuallo superaturus sis? vt cum alios tui similes viceris, tecum nihilominus ipse certes, ac te ipso, ac magnitudine tua indies maior euadas.

Suscipe itaq; clementissime Princeps hanc tibi ab Astris reseruatam gentilitiam gloriam, & illis diuinis bonis, quæ non tam a Stellis, quam a Stellarum Opifice, ac Moderatore Deo tibi deferuntur, quam diutissime fruere.

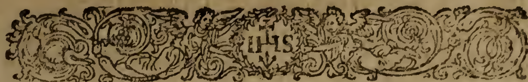
Datum Patauii 4. Idus Martii, M. DC. X.

Celsitudinis tuæ

Addictissimus Seruus

Galileus Galileus.

ASTRO-



ASTRONOMICVS NVNCIVS.

OBSERVATIONES RECENS HABITAS Noui Perſpicilli beneficio in Lunæ facie, Lacteo circulo Stelliſq; nebuloſis, innumeris fixis, nec non in quatuor Planetis

COSMICA SYDERA

nuncupatis, nunquam conſpectis adhuc, continens, atque declarans.



MAGNA equidem in hac exigua tractatione ſingulis de Natura ſpeculantibus inſpicienda, contemplandaq; propono. Magna, *inquam*, tum ob rei ipſius præſtantiã, tum ob inauditam per æuum nouitatem, tum etiam propter Organum, cuius beneficio eadem ſenſui noſtro obuiam ſeſe fecerunt.

Magnum ſane eſt ſupra numeroſam Inerrantiũ Stellarũ multitudinẽ, quæ naturali facultate in hunc vſq; diem conſpici potuerunt, alias *innumeras* ſuperaddere, oculiſq; palam exponere, antehac conſpectas nũquam, & quæ veteres, ac notas pluſquam ſupra decuplam multiplicitatem ſuperent.

Pulcerrimum, atq; viſu iucundiſſimum eſt, Lunare corpus per ſex denas fere terreſtres dia-

metros a nobis remotũ, tã ex propinquo intueri, ac si per duas tm̃ easdẽ dimensiones distaret; adeo vt eiusdẽ Lunæ diameter vicibus quasi terdenis, superficies vero noningentis, solidũ aũt corpus vicibus proxime viginti septem millibus mai' appareat, q̃ dum libera tm̃ acie spectatur: ex quo deinde sensata certitudine quispiam intelligat, *Lunam superficie leni & perpolita nequaquam esse indutã*, sed *aspera, & inæquali*, ac veluti ipsiusmet Telluris facies ingentibus tumoribus, profundis lacunis, atq; anfractibus vndiquaq; confertam exsistere.

Altercationes insuper de *Galaxia*, seu de *Lacteo circulo* substulisse, eiusq; essentiam sensui, nedum intellectui manifestasse, parui momẽti existimãdum minime videtur: insuperq; substantiã Stellarum, quas *Nebulosas* hucusq; Astronomorum quilibet appellauit, digito demonstrare, longeq; aliam esse, quam creditum hactenus est, iucundũ erit, atque perpulcrum.

Verũ, ꝙ omnem admirationẽ longe superat, ꝙue ad monitos faciendos cunctos Astronomos atq; Philosophos nos apprime impulit, illud est, ꝙ scilicet *Quatuor Erraticas Stellas* nemini eorũ, q ante nos, cognitas, aut obseruatas adinuenim', q̃ circa Stellam quãdam insignem e numero cognitarum, instar Veneris, atq; Mercurii circa Solem, suas habent periodos eamq; modo præeunt, modo subsequũtur, nunq̃ extra certos limites ab illa digredientes. Quæ omnia ope Perspicilli a me excogitati diuina prius illuminante gratia, paucis adhinc diebus reperta, atque obseruata fuerunt.

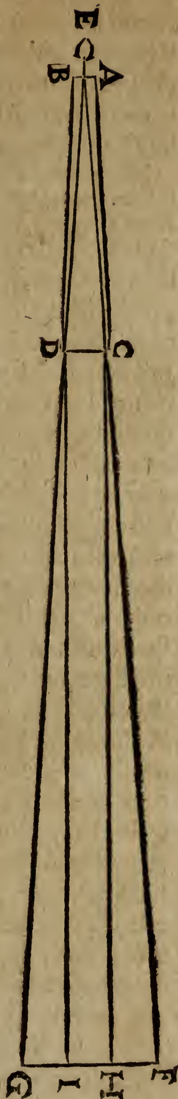
Alia

Alia forte præstantiora, vel a me, vel ab aliis indies adinueniętur consimilis Organi beneficio, cui⁹ formã, & apparatũ, necnon illius excogitãdi occasionem prius breuiter comemorabo, deinde habitarũ a me Obseruationũ historiã recensebo.

MENSIBVS abhinc decẽ fere rumor ad aures nostras increpuit, fuisse a quodã Belga Perspicillũ elaboratum, cuius beneficio obiecta visibilia, licet ob oculo inspicientis longe dissita, vti ꝓpinqua distincte cernebantur, ac huius ꝑfecto admirabilis effectus nonnullæ experientiæ circumferebantur, quibus fidem alii ꝑbebant, negabant alii. Idem paucos post dies mihi per literas a nobili Gallo *Iacobo Badouere* ex Lutetia confirmatum est, q̃ tandem in caussa fuit, vt ad rationes inquirendas, necnon media excogitanda, per quę ad consimilis Organi inuentionẽ deuenirem, me totũ conuerterẽ, q̃ paulopost doctrinæ de *Refractionibus* innixus assequutus sum, ac tubũ primo plumbeũ mihi paraui, in cuius extremitatibus *vitrea* duo *Perspicilla* ambo ex altera parte plana, ex altera vero vnum sphærice conuexum, alterum vero cauum aptaui, oculum deinde ad cauum admouens obiecta satis magna, & ꝓpinqua intuitus sum, triplo enim, viciniora nonuplo vero maiora apparebant, q̃ dum sola naturali acie spectarentur. Alium postmodum exactiorem mihi elaboraui, q obiecta plusquam sexagies maiora repræsentabat. Tandem labori nullo, nullisq; sumtibus parcens, eo a me deuentum est, vt Organum mihi construxerim adeo excellens, vt res per ipsum visæ millies fere maiores appareãt, ac plusq̃ in ter decupla ratione viciniores, quam si naturali tan-

tumfacultate ſpectētur. Huius Inſtrumēti quot' quantaq; ſint commoda tam in re terreſtri, q̃ in Maritima omnino ſuperuacaneũ foret enumerare. Sed miſſis terrenis, ad cœleſtiũ ſpeculationes me contuli: ac Lunã prius tã ex ꝓpinquo ſum intuit', ac ſi vix per duas Telluris diametros abeſſet. Poſt hanc Stellas tum fixas, tũ vagas incredibili animi iucunditate ſæpius obſeruaui: cumq; harũ maximam frequentiã viderẽ, de ratione, qua illarũ interſtitia dimetiri poſſem excogitare cœpi, ac demum reperi. Qua de re ſingulos p̃monitos eſſe decet, q̨ ad huiuſcemodi obſeruationes accedere volunt. *Primo* n. neceſſarium eſt, vt ſibi *Perſpicillum* parent *exactiſſimum*, quod obiecta pellucida, diſtincta, & nulla caligine obducta rep̃ſentet; eademq; ad minus ſecundum quatercẽtuplã rationem multiplicet; tunc n. illa bisdecuplo viciniora commonſtrabit; niſi n. tale fuerit Inſtrumentum, ea omnia, q̃ a nobis cõſpecta ſunt in cœlis, quæve infra enumerabuntur, intueri tentabitur fruſtra. Vt aũt de multiplicatione inſtrumẽti q̨libet paruo negótio certior reddatur, circulos binos, aut quadrata bina chartacea cõtornabit, quorũ alterũ quatercenties altero maius exſiſtat, id aũt erit tũc, cũ maioris diameter, ad diametrũ alterius lõgitudine fuerit vigecupla; deinde ſuperficies ambas in eodẽ pariete infixas ſimul a lõge ſpectabit, minorẽ q̨dẽ altero oculo ad Perſpicillũ admoto, maiorẽ vero altero oculo libero; cõmode n. id fieri licet vno eodẽq; tẽpore oculis ambob' adapertis; tunc n. figuræ ambæ eiuſdem apparebũt magnitudinis, ſi Organum ſecundũ optatam ꝓportio-

tionem obiecta multiplicauerit. Conſimili parato Inſtrumento, de ratione diſtantiarum dimetiendarum inquirendum erit; quod tali artificio aſſequemur. Sit enim, facilioris intelligentiæ gratia, *Tubus A B C D.* Oculus inſpicientis eſto *E. radii,* dũ nulla in Tubo adeſſent Perſpicilla ad obiectum *F. G.* ſecundum lineas rectas *E. C. F. E. D. G.* ferrentur, ſed appoſitis Perſpicillis ferantur ſecundum lineas refractas *E. C. H, E. D. I.* coarctãtur enim, & qui prius liberi ad *F. G.* Obiectum dirigebantur, partẽ tantummodo *H. I.* comprehẽdẽt: accepta deinde ratione diſtantiæ *E. H.* ad lineam *H. I.* per tabulã ſinuum, reperietur quãtitas anguli in oculo ex obiecto *H. I.* conſtituti, quem minuta quædam tantum continere cõperiem⁹. Quod ſi Specillo *C. D.* bracteas, alias maioribus, alias vero minoribus perforatas foraminibus aptauerimus, modo hãc, modo illã, prout opus fuerit ſuperimponẽtes, angulos alios, atq; alios pluribus, paucioribuſq; minutis ſubtendentes pro libito conſtituemus, quorũ



ope Stellarum intercapedines per aliquot minuta adinuicẽ diſſitarum, citra vnius, aut alterius minuti peccatũ commode dimetiri poterimus. Hæc tamẽ ſic leuiter tetigiſſe, & quaſi primoribus libaſſe labiis in pſentiarũ ſit ſatis, ꝑ aliã n. occaſionẽ abſolutã huius Organi theoriã in medium ꝓferemus.

Nũc obſeruationes a nobis duob. ꝓxime elapſis menſib. habitas recenſeamus, ad magnarũ profecto cõtemplationũ exordia omnes veræ Philoſophiæ cupidos conuocantes.

De facie aũt Lunæ, q̃ ad aſpectũ noſtrũ vergit, 1. loco dicamus, q̃ facilioris intelligẽtiæ gratia in 2. partes diſtinguo, alterã nẽpe *clariorẽ*, obſcuriorẽ alterã: clarior videt̃ totũ hemiſphæriũ ambire, atq; pfũndere: obſcurior vero veluti nubes q̃dã faciẽ ipſam inficit, maculoſamq; reddit: iſtæ aũt maculæ ſubobſcuræ, & ſatis amplæ vnicuiq; ſunt obuiæ, illaſq; æuũ omne cõſpexit: quapp *magnas* ſeu *antiquas* eas appellabimus ad differentiã aliarũ macularũ amplitudine minorũ, at frequentia ita conſitarũ, vt totã Lunarẽ ſuperficiẽ, pſertim vero lucidiorẽ partẽ cõſpergãt; hæ vero a nemine ante nos obſeruatæ fuerũt; ex ipſarũ aũt ſæpius iteratis inſpectionib. in eã deducti ſumus ſententiã, vt certo intelligamus, Lunæ ſuꝑficiẽ, nõ ꝑpolitã, æquabilẽ, exactiſſimæq; ſphæricitatis, exſiſtere, vt magna Philoſophorũ cohors de ipſa, deq; reliquis corporib. cœleſtib. opinata eſt, ſed cõtra inæqualẽ, aſperã, cauitatib. tumoribuſq; cõfertã, non ſecus, ac ipſiusmet Telluris facies, q̃ mõtiũ iugis, valliũq; ꝓfunditatib, hincinde diſtinguit̃. Apparẽtiæ vero, ex q̃bus hæc colligere licuit, eiuſmodi ſunt. 4a. aut 5a. poſt cõiũctionẽ die, cũ ſplẽdidis Luna ſeſe nobis cornib. offert, iã terminus partẽ obſcurã a luminoſa diuidẽs, nõ æquabiliter ſecũdũ oualẽ lineã extendit̃, veluti in ſolido pfecte ſphærico accideret, ſed inæquabili, aſpera, & admodũ ſinuoſa linea deſignatur, veluti appoſita figura rep̃ſentat.

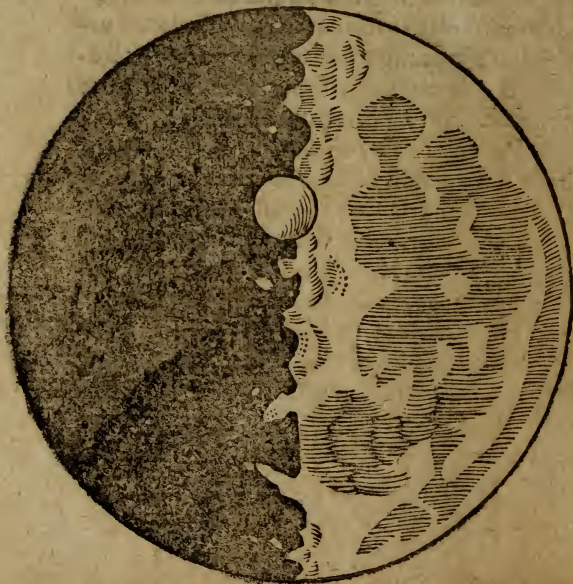
Cõplures n. veluti excrescentiæ lucidæ vltra lucis tenebrarũq; confinia in partẽ obscurã extẽdunt, & cõtra tenebricosæ particulæ lumẽ ingrediũtur. Quinimo, & magna nigricãtiũ macularũ exiguarũ copia, oĩno a tenebrosã parte separatarũ, totam fere plagã iã Solis lumine ꝑfusam vndiquaq; cõsp git, illa saltem excepta parte, q̃ magnis, & antiquis maculis est affecta. Adnotauimus aũt, modo dictas exiguas maculas in hoc semper, & omnes cõuenire, vt partẽ habeãt nigricãtẽ locũ Solis respiciẽtẽ, ex aduerso aũt Solis lucidiorib. terminis, q. candẽtib. iugis coronẽtur. At consimilẽ penitus aspectũ habemus in Terra circa Solis exortũ, dũ valles nõdũ lumine ꝑfusas, mõtes vero illas ex aduerso Solis circundãtes iã iã splẽdore fulgẽtes intuem̃: ac veluti terrestriũ cauitatũ vmbræ Sole sub limiora petente iminuũtur, ita & Lunares istæ maculæ, crescẽte parte luminosa tenebras amittunt.



Verũ non modo tenebrarũ & luminis cõfinia in Luna inæqualia, ac sinuosa cernũtur, sed, quod maiorem infert admirationem, permultæ apparẽt lucidæ cuspides intra tenebrosam Lunæ partem omnino ab illuminata plaga diuisæ, & auulsæ, ab eaq; non per exiguam intercapedinem dissitæ, quæ paulatim aliqua interiecta mora magnitudine, & lumine augentur; post vero secundam horam, aut tertiam, reliquæ parti lucidæ, & ampliori iam factæ iunguntur; interim tamẽ aliæ, atq; aliæ hincinde quasi pullulãtes intra tenebrosam partẽ accenduntur, augentur, ac demũ eidẽ luminosæ superficiei magis adhuc extẽsæ, copulãtur. Huius exẽplũ eadẽ figura nobis exhibet. At nõ ne in terris ante Solis exortum, vmbra adhuc planities occupante, altissimorũ cacumina mõtiũ Solarib. radiis illustrãtur? nonne exiguo interiecto tẽpore ampliatur lumẽ, dũ mediæ, & largiores eorundẽ montiũ partes illuminãtur; ac tandẽ orto iã Sole planicierũ, & colliũ illuminationes iunguntur? Huiusmodi aũt eminentiarũ, & cauitatũ discrimina in Luna longe lateq; terrestrẽ asperitatem superare vidẽtur, *vt infra demonstrabimus.* Interim silentio minime inuoluam quid animaduersione dignũ a me obseruatũ, dum Luna ad primã quadraturam properaret, cuius etiam imaginem eadẽ supra posita delineatio præsefert; ingens enim sinus tenebrosus in partem luminosam subit, versus inferius cornu locatus; quem quidem sinum cum diutius obseruassem, totumq; obscurum vidissem, tandem post duas fere horas paulo infra mediũ cauitatis vertex quidã luminosus exurgere cœ-

re cœpit, hic vero paulatim crescens trigonam figuram præ se ferebat, eratq; omnino adhuc a luminosa facie reuulsus, ac separatus; mox circa illũ tres aliæ cuspides exiguæ lucere cęperunt; donec, Luna iam occasum versus tendente, trigona illa figura extensa, & amplior iam facta cum reliqua luminosa parte nectebatur, ac instar ingẽtis promontorii, a tribus iam cõmemoratis lucidis verticibus adhuc obsessa, in tenebrosum sinum erũpebat. In extremis quoq; cornibus tam superiori, quam inferiori, splendida quædam puncta, & omnino a reliquo lumine disiuncta emergebant. veluti in eadem figura depictum cernitur. Eratq; magna obscurarũ macularum vis in vtroq; cornu, maxime autem in inferiori; quarum maiores, & obscuriores apparent, q̃ termino lucis, & tenebrarum viciniores sunt; remotiores vero obscurę minus, ac magis dilutæ. Semper tamen, *vt supra quoq; meminimus*, nigricans ipsius maculæ pars irradiationis Solaris locum respicit, splendidior vero limbus nigricantem maculam in parte Soli auersa, & Lunæ tenebrosam plagam respiciente circundat. Hæc Lunaris superficies, qua maculis instar Pauonis cauda cœruleis oculis, distinguitur, vitreis illis vasculis redditur consimilis, quæ adhuc calentia in frigidam immissa perfractam, vndosamq; superficiem acquirunt, ex quo a vulgo *Glaciales Cyathi* nũcupãtur. Verum magnæ eiusdem Lunæ maculæ consimili modo interruptæ, atq; lacunis, & eminentiis confertæ minime cernuntur; sed magis æquabiles, & vniformes; solũmodo enim clarioribus nõnullis areolis hac illac

ſcatēt:adeo vt ſi quis veterē Pythagoreorū ſentētiam exſuſcitare velit, *Lunam ſcilicet eſſe quaſi Tellurem alterā, eius pars lucidior terrenā ſuperficiē, obſcurior vero aqueā magis congrue repræſentet:* mihi aūt dubiū fuit nunquā *Terreſtris globi a lōge conſpecti, atq; a radiis Solarib. perfuſi, terreā ſuperficiē clariorē, obſcuriorē vero aqueam ſe ſe in conſpectū daturā.* Depreſſiores inſuper in Luna cernuntur magnæ maculæ, quam clariores plagæ: in illa enim tam creſcente, quam decreſcente ſemper in lucis tenebrarumq; confinio, prominente hincinde circa ipſas magnas maculas contermini lucidioris, veluti in deſcribendis figuris obſeruauimus, neq; depreſſiores tantūmodo ſunt dictarum macularū termini, ſed æquabiliores, nec rugis, aut aſperitatib. interrupti. Lucidior vero pars maxime ꝓpe maculas eminet, adeo vt & ante quadraturā primā, & in ipſa ferme ſecunda circa maculā quādā, ſuperiorē, borealē nēpe Lunæ plagā, occupātē valde attollantur tā ſupra illā, q̃ infra ingētes q̄dā eminētiæ, veluti appoſitæ p̄ſeferūt delineationes.





Hæc eadẽ macula ante ſecundam quadraturam nigrioribus quibuſdam terminis circumuallata conſpicitur, qui tanquam altiſſima montium iuga ex parte Soli auerſa obſcuriores apparent, qua vero Solem reſpiciunt, lucidiores exſtãt, cuius oppoſitum in cauitatibus accidit, quarum pars Soli auerſa ſplendens apparet, obſcura vero ac vmbroſa, quæ ex parte Solis ſita eſt. Imminuta deinde luminoſa ſuperficie, cum primũ tota ferme dicta macula tenebris eſt obducta, clariora montium dorſa eminenter tenebras ſcandunt. Hanc duplicem apparentiam ſequentes figuræ commonſtrant.

Vnum quoq; obliuioni minime tradã, quod non nisi aliqua cum admiratione adnotaui: *medium quasi Lunæ locum a cauitate quadam occupatum esse reliquis omnibus maiori, ac figura perfectæ rotunditatis*; hãc prope quadraturas ambas conspexi, eãdemq; in secundis supra positis figuris quantum licuit imitatus sum. Eundem quo ad obumbrationẽ, & illuminationẽ facit adspectum, ac faceret in terris regio consimilis Boemiæ, si montibus altissimis, inq; peripheriam perfecti circuli dispositis occluderetur vndiq; : in Luna n. adeo elatis iugis vallatur, vt extrema hora tenebrosæ Lunæ parti contermina Solis lumine perfusa spectetur, priusquam lucis vmbræq; terminus ad mediam ipsius figuræ diametrum pertingat. De more aũt reliquarum macularum, vmbrosa illius pars Solem respicit, luminosa vero versus tenebras Lunæ constituitur; quod tertio libenter obseruandum admoneo, tãquam firmissimum argumentum *asperitatum, inæqualitatumq; per totam Lunæ clariorem plagam dispersarum*, quarum quidẽ macularum semper nigriores sunt illæ, quæ confinio luminis & tenebrarum cõterminæ sunt; remotiores vero tum minores, tum obscuræ minus apparent, ita vt tandem cum Luna in oppositione totum impleuerit orbem, modico admodumq; tenui discrimine, cauitatum opacitas ab eminentiarum candore discrepet.

Hæc quæ recensuimus in clarioribus Lunæ regionibus obseruantur, verum in magnis maculis talis nõ conspicitur lacunarum eminentiarumq; differentia, qualẽ necessario cõstituere cogimur in parte lucidiori, ob mutationem figurarum ex alia atque alia illuminatione radiorum Solis, prout multiplici positu Lunam respicit: at in magnis maculis exsistunt qdem

areolæ nonnullæ subobscuriores, veluti in figuris adnotauimus, attamen istæ eundẽ semper faciunt aspectũ, neq; intenditur earum opacitas, aut remittitur, sed exiguo admodũ discrimine paululũ obscuriores modo apparent, modo vero clariores, si magis, aut minus obliqui in eas radii Solares incidant: iunguntur prætere a cum proximis macularũ partib. leni quadã copula, confinia miscentes ac confundentes: secus vero in maculis accidit splendidiorem Lunæ superficiem occupantib. quasi enim abruptæ rupes asperis, & angulatis scopulis consitæ, vmbrarũ, luminumq; rudibus discriminibus ad lineam disterminantur. Spectantur insuper intra easdem magnas maculas areolæ quædam aliæ clariores, imo nonnullæ lucidissimæ: verum & harum, & obscuriorũ idem semper est aspectus, nulla, aut figurarum, aut lucis, aut opacitatis mutatio, adeo vt compertum, indubitatumq; sit, apparere illas ob verã partium dissimilaritatem, non autem ob inæqualitates tantum in figuris earundẽ partium, vmbras ex variis Solis illuminationibus diuersimode mouentibus: ꝙ bene contingit de maculis aliis minoribus clariorẽ Lunæ partem occupantibus; indies n. permutantur, augentur, imminuuntur, abolentur, quippe quæ ab vmbris tantum eminentiarum ortum ducunt.

Verum magna hic dubitatione cõplures affici sentio, adeoq; graui difficultate occupari, vt iam explicatam, & tot apparentiis confirmatam conclusionem in dubium reuocare cogantur. *Si n. pars illa Lunaris sup̃ficiei, quæ splendidius Solares radios retorquet, anfractibus, tumoribus sc. & lacunis innumeris est repleta, cur in crescenti Luna extrema circumferentia, quæ occasum versus spectat, in decrescenti vero altera semicircumferentia orien-*

talis;

talis, ac in plenilunio tota peripheria non inæquabilis, aspera, & sinuosa, verum exacte rotunda & circinata, nullisq; tumoribus, aut cauitatibus corrosa conspicitur? atq; ex eo maxime, quia totus integer limbus ex clariori Lunæ substantia constat, quam tuberosam, lacunosamq; totam esse diximus: magnarum enim macularum nulla ad extremũ vsq; perimetrum exporrigitur, sed omnes procul ab orbita aggregatæ cernuntur. Huius apparentiæ ansam tam grauiter dubitandi præbentis, duplicem caussam, ac proinde duplicem dubitationis solutionem in medium affero. Primo enim, *si tumores, & cauitates in corpore Lunari secundum vnicam tantum circuli peripheriam, hemisphærium nobis conspicuum terminantem, protenderentur, tunc posset quidem, imo deberet Luna sub specie quasi dentatæ rotæ se se nobis ostendere, tuberoso nempe, ac sinuoso ambitu terminata; at si non vna tantum eminentiarum series, iuxta vnicam solummodo circumferentiam dispositarum, sed permulti montium ordines cum suis lacunis, & anfractibus circa extremum Lunæ ambitum coordinati fuerint, iiq; non modo in hemisphærio apparente, sed in auerso etiam (prope tamẽ hemisphæriorum finitorem) tunc oculus a longe prospiciens eminentiarum cauitatumque discrimina deprehendere minime poterit; intercapedines enim montium in eodem circulo, seu in eadem serie dispositorum, obiectu aliarum eminentiarum in aliis, atq; aliis ordinibus constitutarum, occultantur, idq; maxime, si oculus aspicientis in eadem recta cum dictarum eminentiarum verticibus fuerit locatus. Sic in terra multorum, ac frequentium montium iuga secundum planam superficiem disposita apparent, si prospiciens procul fuerit, & in pari altitudine constitutus. Sic æstuosi pelagi sublimes vndarum vertices secundum idẽ planum videntur extensi, quamuis inter fluctus maxima*

voraginum, & lacunarum sit frequentia, adeoq; profundarum, vt sublimium nauigiorum non modo carinæ, verum etiam puppes, mali, ac vela inter illas abscondantur. Quia igitur in ipsa Luna, & circa eius perimetrũ multiplex est eminentiarũ & cauitatum coordinatio, & oculus e longinquo spectans in eodem fere plano cum verticibus illarum locatur, nemini mirũ esse debet, quod radio visorio illos abradenti, secundum æquabilẽ lineam minimeq; anfractuosam sese offerant. Huic rationi altera subnecti potest, ꝙ nẽpe circa Lunare corpus est, veluti circa Terram, orbis quidã dẽsioris substãtiæ reliquo æthere, q Solis irradiationem concipere atq; reflectere valet, quãuis tanta non sit opacitate præditus, vt visui (*præsertim dum illuminatus nõ fuerit*) trãsitum inhibere valeat. Orbis iste a radiis Solarib. illuminatus, Lunare corpus sub maioris sphæræ speciẽ reddit, repræsentatq;: essetq; potis aciẽ nostram terminare, quo minus ad Lunæ soliditatẽ pertingeret, si crassities eius foret profundior; atq; ꝓfundior quidẽ est circa lunæ peripheriam, profundior inꝗ non absolute, sed ad radios nostros, oblique illum secãtes, relatus, ac ꝓinde visum nostrũ

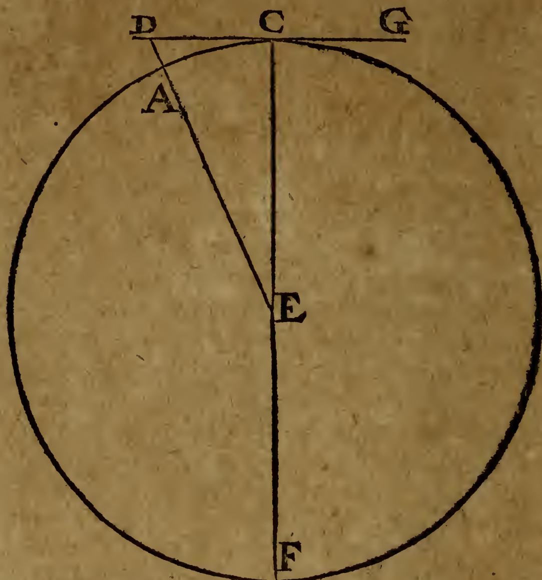


inhibere potest, ac præsertim luminosus existēs, Lunæq; peripheriam Soli expositam obtegere. Quod clarius in apposita figura intelligitur, in qua Lunare corpus A. B. C. ab orbe vaporoso circundatur *D. E. G.* Oculus vero ex *F.* ad partes intermedias Lunæ, vt ad *A.* pertingit per vapores *D. A.* minus profundos; at versus extremam horam, profundiorum copia vaporum *E. B.* aspectū nostrum suo termino præcludit. Signum huius est, quod *pars Lunæ lumine perfusa amplioris circumferētiæ apparet, quam reliquum orbis tenebrosi:* atq; hanc eandem caussam quispiam forte rationabilē existimabit, cur *maiores Lunæ maculæ nulla ex parte ad extremū vsq; ambitum protendi conspiciantur, cum tamen opinabile sit, nonnullas etiam circa illum reperiri; inconspicuas tamē esse credibile videtur ex eo, quod sub profundiori, ac lucidiori vaporum copia abscondantur.*

Esse igitur clariorem Lunæ superficiem tumorib. atq; lacunis vndiquaq; conspersam, ex iam explicatis apparitionibus satis apertum esse reor. superest, vt de illorum magnitudinibus dicamus, demonstrantes terrestres asperitates lunaribus esse longe minores: minores inquam, etiam absolute loquendo, non autē in ratione tantum ad suorum globorum magnitudinesidque sic manifeste declaratur.

Cum sepius a me obseruatū sit in aliis atq; aliis Lunæ ad Solem constitutionib. vertices nonnullos intra tenebrosam Lunæ partem, licet a termino lucis satis remotos, lumine perfusos apparere; conferens eorum distantiam ad integram Lunæ diametrum, cognoui *interstitium hoc vigesimam interdum diametri partem superare.* Quo sumto, intelligatur Lunaris globus, cuius maximus circulus *C. A. F.* centrum vero *E.* Dimetiēs *C. F.* qui ad terræ diametrum est vt duo ad septem; cumq; terrestris diameter, secundū exactiores obseruationes milliaria Italica 7000. cōtineat, erit *CF.* 2000.

C.E. vero 1000. pars autem vigesima totius. *C. F.* miliaria 100. Sit modo *C.F.* Dimetiens circuli maximi



luminosam Lunæ partem ab obscura diuidentis (*ob maximam enim elongationem Solis a Luna hic circulus a maximo sensibiliter non differt*) ac secundum vigesimam illius partem distet *A.* a puncto. *C.* & protrahatur semidiameter *E.A.* qui extensus occurrat cum contingente *G.C.D.* (quæ *radium illuminantẽ repræsentat*) in pũcto *D.* erit igitur arcus *C.A.* seu recta *C.D.* 100. qualiũ *C.E.* est 1000. & aggregatũ quadratorũ *D.C. C.E.* 1010000. cui quadratũ *D.E.* æquale est: tota igitur *E.D.* erit plusquã 1004. & *A.D.* plusquã 4. qualiũ *C.E.* fuit 1000. Sublimitas igitur *A.D.* in Luna, quæ verticẽ quempiã ad vsq; Solis radiũ *G.C.D.* elatũ, & a termino *C.* per distantiam *C.D.* remotũ, designat, eminẽ-

tior

tior est miliarib. Italicis 4. verū in Tellure nulli exstāt montes, qui vix ad vnius miliarii altitudinem perpendicularem accedant, manifestum igitur relinquitur, *Lunares eminentias terrestribus esse sublimiores.*

Lubet hoc loco alterius cuiusdā Lunaris apparitionis admiratione dignæ caussam assignare, q̄ licet a nobis non recens, sed multis abhinc annis obseruata sit, nonnullisq; familiaribus amicis, & discipulis ostensa, explicata, atq; per caussam declarata; q̄a tñ eius obseruatio Perspicilli ope facilior redditur, atq; euidentior, non incongrue hoc in loco reponendā esse duxi; idq; etiam tum maxime, vt cognatio, atq; similitudo inter Lunam atq; Tellurem clarius appareat.

Dū Luna tū ante, tum etiam post coniūctionē non procul a Sole reperitur, nō modo ipsius globus ex parte, qua lucentibus cornibus exornatur, visui nostro spectandum sese offert, verum etiam tenuis quædam sublucens peripheria, tenebrosæ partis, Soli nempe auersæ, orbitā delineare, atq; ab ipsius ætheris obscuriori campo seiungere videtur. Verum si exactiori inspectione rem consideremus, videbimus non tantum extremum tenebrosæ partis limbum incerta quadam claritate lucentem, sed integram Lunæ faciem, illam nempe, quæ Solis fulgorē nondū sentit, lumine quodam, nec exiguo, albicare; apparet tamen primo intuitu subtilis tātummodo circumferentia lucens, propter obscuriores cœli partes sibi conterminas, reliqua vero superficies obscurior e contra videtur, ob fulgētium cornuum aciem nostrā obtenebrantium contactum. Verū, si quis talē sibi eligat situm, vt a tecto, vel camino, aut aliquo alio obice inter visum, & Lunam (*sed procul ab oculo posito*) cornua ipsa lucentia occultē-

tur, pars vero reliqua Lunaris globi aſpectui noſtro expoſita relinquatur, tunc luce non exigua hanc quoq; Lunæ plagam, licet Solari lumine deſtitutam ſplendere deprehendet, idq; potiſſimũ, ſi iam nocturnus horror ob ſolis abſentiã increuerit; in cãpo n. obſcuriori eadem lux clarior apparet. Compertũ inſuper eſt, hãc ſecundã (*vt ita dicam*) Lunæ claritatem maiorem eſſe, quo ipſa minus a Sole diſtiterit: per elongationem n. ab eo remittitur magis magiſq;, adeo vt poſt primam quadraturam, & ante ſecundam, debilis, & admodum incerta cõperiatur, licet in obſcuriori cœlo ſpectetur; cum tamen in ſextili & minori elongatione, quamuis inter crepuſcula mirum in modum fulgeat: fulgeat inquam adeo, vt ope exacti Perſpicilli magnæ maculæ in ipſa diſtinguantur. Hic mirabilis fulgor non modicã philoſophantibus intulit admirationẽ; pro cuius cauſa afferenda alii alia in medium protulerunt. Quidam n. *proprium eſſe ac naturalem ipſiusmet Lunæ ſplendorem*, dixerunt; alii *a Venere illi eſſe impertitũ*, alii *a Stellis omnibus*: alii *a Sole, qui radiis ſuis profundam Lunæ ſoliditatem permeet.* Verum huiuſcemodi prolata exiguo labore coarguuntur, ac falſitatis euincũtur. Si enim aut proprium eſſet, aut a Stellis collatum eiuſmodi lumen, illud maxime in Eclipſibus retineret, oſtenderetq;, cum in obſcuriſſimo cœlo deſtituatur, quod tamen aduerſatur experiẽtiæ; fulgor enim, qui in deliquiis apparet, in Luna longe minor eſt, ſubrufus, ac q. aeneus, hic vero clarior, & cãdidior; eſt inſuper ille mutabilis, ac loco mobilis, vagatur n. per Lunæ faciem, adeo vt pars illa, q̃ peripheriæ circuli vmbræ terreſtris propinquior eſt, clarior, reliqua vero obſcurior ſẽper ſpectetur; ex quo omni procul dubio id accidere intelligimus, ex radiorum Solarium vicinitate, tangentium craſſiorẽ

quandam regionem, quæ Lunam orbiculariter ambit, ex quo cõtactu Aurora q̃dam in vicinas Lunæ plagas effunditur, nõ secus ac in terris tum mane, tũ vesperi crepusculinũ spargitur lumẽ; qua de re fusius in libro de *Systemate mũdi* ꝑtractabimus. Asserere aũt, a Venere impertitã eiusmodi lucẽ, puerile adeo est, vt responsione sit indignũ; q̄s n. adeo inscius erit, vt nõ intelligat, circa cõiũctionẽ, & intra sextilẽ adspectum, partẽ Lunæ, Soli auersam, vt a Venere spectetur, oĩno esse impossibile? Esse aũt ex Sole, qui suo lumine ꝓfundã Lunæ soliditatem penetret, atq; perfundat, pariter est inopinabile; nunq̃ n. iminueretur, cũ semper hemisphæriũ Lunæ a Sole sit illustratũ, tẽpore Lunariũ Eclipsium excepto: diminuitur tamẽ dũ luna ad quadraturã ꝓperat, & oĩno ẽt hebetatur, dũ quadratũ superauerit. Cũ itaq; eiusmodi secundarius fulgor, nec Lunæ sit cõgenitus, atq; ꝓprius, nec a Stellis vllis, nec a Sole mutuatus, cũq; iã in Mundi vastitate corpus aliud supersit nullũ, nisi sola Tellus; q̄d q̄so opinãdum? q̄d ꝓferẽdũ? nunq̄d a Terra ipsum Lunare corpus, aut q̄dpiã aliud opacũ atq; tenebrosum lumine ꝑfundi? q̄d mirum? maxime: æqua grataq; ꝑmutatione rependit Tellus parẽ illuminationẽ ipsi lunæ, qualẽ & ipsa a luna in ꝓfundiorib. noctis tenebris toto fere tẽpore recipit. Rẽ clarius aperiamus. Luna in cõiunctionib. cũ mediũ inter Solẽ & Terrã obtinet locũ, Solarib. radiis in suꝑiori suo hemisphęrio terræ auerso ꝑfunditur, hemisphęriũ vero inferius, quo terrã adspicit, tenebris est obductũ; nullatenus igitur terrestrem superficiem illustrat. Luna paulatim a Sole digressa iam iam aliqua ex parte in hemisphærio inferiori ad nos vergente illuminatur, albicantia cornua, subtilia tamen ad nos conuertit, & leuiter Terram illustrat: crescit in Luna

iã ad quadraturã accedente Solaris illuminatio; augetur in terris eius luminis reflexio, extẽditur adhuc supra semicircũlũ splendor in Luna, & nostræ clariores effulgent noctes, tandẽ integer Lunæ vultus, quo terrã aspicit, ab opposito Sole clarissimis fulgoribus irradiatur, enitet longe lateq; terrestris superficies Lunari splendore perfusa, postmodum decrescẽs Luna debiliores ad nos radios emittit, debilius illuminatur terra, Luna ad coniunctionem properat, atra nox Terrã occupat. Tali itaq; periodo alternis vicibus Lunaris fulgor menstruas illuminationes clariores modo, debiliores alias nobis largitur: verũ æqua lance beneficiũ a Tellure compensatur. Dũ n. Luna sub Sole circa coniũctiones reperitur, sup̃ficiẽ terrestris hemisphærii Soli expositi, viuidisq; radiis illustrati integram respicit, reflexumq; ab ipsa lumen concipit: ac proinde ex tali reflexione inferius hemisphæriũ Lunæ, licet Solari lumine destitutum, non modice lucens apparet. Eadem Luna per quadrantem a Sole remota, dimidiũ tantũ terrestris hemisphærii illuminatũ conspicit, sc. occiduum, altera n. medietas orientalis nocte obtenebratur: ergo & ipsa Luna splendide minus a Terra illustratur, eiusve proinde lux illa secũdaria exilior nobis apparet. Quod si Lunam in oppositione ad Solẽ constituas: spectabit ipsa hemisphæriũ intermediæ Telluris oĩno tenebrosum, obscuraq; nocte perfusum; si igitur ecliptica fuerit talis oppositio, nullã prorsus illuminationem recipiet Luna, Solari simul, ac terrestri irradiatione destituta. In aliis, atq. aliis ad Terram, & ad Solem habitudinibus maius, minusve a terrestri reflexione recipit lumen, prout maiorem, aut minorẽ terrestris hemisphærii illuminati partẽ spectauerit; is enim inter duos hosce Globos seruatur tenor, vt quib. tem-

poribus maxime a Luna illustratur Tellus, iisdem minus vice versa a Terra illuminetur Luna, & e contra. Atq; hæc pauca de hac re in præsenti loco dicta sufficiant, fusius enim in *nostro Systemate Mundi*, vbi complurimis & rationibus, & experimentis validissima Solaris luminis e Terra reflexio ostenditur illis, qui eam a Stellarum chorea arcendã esse iactitant, ex eo potissimum, quod *a motu, & a lumine sit vacua:* vagam n. illã, ac Lunã splendore superantẽ, non aũt sordiũ, mundanarumq; fæcum sentinam esse demonstrabimus, & naturalibus quoq; rationib. sexcẽtis cõfirmabimus.

Diximus hucusq; de *Obseruationibus circa Lunare corpus habitis*; nunc de *Stellis fixis* ea, quæ hactenus a nobis inspecta fuerũt breuiter in medium adferamus. Ac primo illud animaduersione dignum est, quod sc. *Stellæ tam fixæ, quam errabundæ, dum adhibito Perspicillo spectãtur, nequaquam magnitudine augeri videntur iuxta proportionem eandem, secundum quam obiecta reliqua, & ipsamet quoq; Luna, acquirunt incrementa: verum in Stellis talis auctio longe minor apparet, adeo vt Perspicillum, quod reliqua obiecta secundum centuplam, gratia exempli, rationem multiplicare potens erit, vix secũdum quatruplã, aut quintuplam Stellas multiplices reddere credas:* Ratio aũt huius est, quod sc. *Astra dum libera, ac naturali oculorum acie spectantur, non secundum suam simplicem, nudamq;, vt ita dicam, magnitudinem sese nobis offerunt, sed fulgoribus quibusdam irradiata, micantibusq; radiis crinita, idq; potissimum, cum iam increuerit nox, ex quo longe maiores videntur, quãsi ascititiis illis crinibus essent exutæ: angulus enim visorius non a primario Stellæ corpusculo, sed a late circumfuso splendore terminatur.* Hoc apertissime intelligas licet ex eo, quod *Stellæ in Solis occasu inter pri-*

ma crepuscula emergentes, tametsi primæ fuerint magnitudinis, exiguæ admodum apparent, & Venus ipsa si quando circa meridiem se nobis in conspectum dederit, adeo exilis cernitur, vt vix Stellulam magnitudinis vltimæ æquare videatur. Secus in aliis obiectis, & in ipsamet Luna contingit, quæ siue in in meridiana luce, siue inter profundiores tenebras spectetur, eiusdem semper molis apparet. Intonsa igitur in mediis tenebris spectātur Astra, crines tamen illorum diurna lux abradere potest; at non lux ista tantum, sed tenuis quoq; nubecula, quæ inter Sydus, & oculū adspicientis interponatur; idē quoq; præstant nigra velamina, ac vitra colorata, quorum obiectu atq; interpositione circumfusi fulgores Stellas deserunt. Hoc idem pariter efficit Perspicillum, prius enim adscititios, accidentalesq; a Stellis fulgores adimit, illarum inde globulos simplices *(si tamen figura fuerint globosa)* auget, atq; adeo secundum minorem multiplicitatem adaucta videntur: Stellula enim quintæ, aut sextæ magnitudinis per Perspicillum visa, tanquam magnitudinis primæ repræsentatur.

Adnotatione quoque dignum videtur esse discrimen inter Planetarum, atque fixarū Stellarum adspectus: Planetæ enim *globulos suos exacte rotundos, ac circinatos obiiciunt, ac veluti Lunulæ quadam vndique lumine perfusæ, orbiculares apparent:* Fixæ vero *Stellæ peripheria circulari nequaquam terminatæ conspiciuntur, sed veluti fulgores quidam radios circumcirca vibrantes, atq; admodum scintillantes: consimili tandem figura præditæ apparent cum Perspicillo, ac dum naturali intuitu spectantur, sed adeo maiores, vt Stellula quintæ, aut sextæ magnitudinis Canem, maximam nempe fixarum omniū æquare videatur:*

iter. Verum infra Stellas magnitudinis sextæ, adeo numerosum gregem aliarum, naturalem intuitum fugientium, per Perspicillum intueberis, vt vix credibile sit, plures enim quam sex alias magnitudinum differentias videas licet: quarũ maiores, quas *magnitudinis septimæ*, seu *primæ inuisibiliũ* appellare possumus, Perspicilli beneficio maiores, & clariores apparent, quam magnitudinis secundæ Sydera acie naturali visa. Vt autẽ de inopinabili fere illarum frequentia vnam, alterãve attestationem videas, Asterismos duos subscribere placuit, vt ab eorum exẽplo de ceteris iudicium feras. In primo integram *Orionis Constellationem* pingere decreueram, verum ab ingenti Stellarum copia, tẽporis vero inopia obrutus, aggressionem hãc in aliã occasionem distuli; Adstant n. & circa veteres intra vnius, aut alterius gradus limites, disseminantur plures quingentis: quapropter tribus q̃ in Cingulo, & senis, q̃ in Ense iampridem adnotatæ fuerunt, alias adiacentes octuaginta recẽs visas apposuimus, earũq, interstitia, quo exactius licuit, seruauimus: notas, seu veteres, distinctionis gratia, *maiores* pinximus, ac duplici linea cõtornauimus, alias inconspicuas minores, ac vnis lineis notauimus, magnitudinũ quoq, discrimina quo magis licuit seruauimus. In altero exemplo 6. Stellas Tauri, Pleiadas dictas depinximus (dico aũt 6. quãdoquidẽ 7. fere nunq̃ apparet) intra angustissimos in cœlo cancellos occlusas, quibus aliæ plures, q̃ quadraginta inuisibiles adiacent, quarũ nulla ab aliqua ex prædictis 6. vix vltra semigradũ elongatur; harum nos tãn 36 adnotauimus, earũq; interstitia, magnitudines, nec nõ veterũ nouarũq; discrimina, veluti in Orione, seruauimus.

Cinguli, & Ensis ORIONIS Asterismus.

Quod tertio loco a nobis fuit obſeruatum, eſt ipſiuſmet *LACTEI Circuli* eſſentia, ſeu materies, quam Perſpicilli beneficio adeo ad ſenſum licet intueri, vt & altercationes omnes, q̃ per tot ſecula Philoſophos excruciarũt, ab oculata certitudine dirimantur, noſq; a verboſis diſputationibus liberemur. Eſt n. GALAXIA nihil aliud, *quam innumerarum Stellarum coaceruatim conſitarum congeries*, in quamcunq; n. regionem illius Perſpicillum dirigas, ſtatim Stellarum ingens frequẽtia ſe ſe in conſpectum profert, quarum complures ſatis magnæ, ac valde conſpicuæ videntur, ſed exiguarum multitudo prorſus inexplorabilis eſt.

At cum non tantum in GALAXIA lacteus ille cãdor veluti albicãtis nubis ſpectetur, ſed cõplures cõſimilis coloris areolæ ſparſim per æthera ſubfulgeãt, ſi in illarum quamlibet Specillũ conuertas, Stellarũ conſtipatarũ cœtũ offendes. Amplius *(quod magis miraberis)* Stellæ ab Aſtronomis ſingulis in hãc vſq; diẽ *NEBVLOSÆ* appellatę, Stellularũ mirum in modum conſitarum greges ſunt, ex quarum radiorum cõmixtione, dum vnaquæq; ob exilitatẽ, ſeu maximã a nobis remotionẽ, oculorum aciẽ fugit, candor, ille cõſurgit, q̃ deñſior pars cœli, Stellarũ aut Solis radios retorquere valens, hucuſq; creditus eſt. Nos ex illis nõnullas obſeruauimus, & duarũ Aſteriſmos ſubnectere voluimus.

In primo habes *NEBVLOSAM Capitis Orionis* appellatam, in qua Stellas viginti vnas numerauimus.

Secundus *NEBVLOSAM PRÆSEPE* nuncupatam continet, quæ non vna tantum Stella eſt, ſed congeries Stellularum plurium, quam quadraginta: nos præter Aſellos 36. notauimus in hunc, qui ſequitur, ordinem diſpoſitas.



De Lu-

De Luna, de inerrantibus Stellis, ac de Galaxia, quæ hactenus obſeruata ſunt, breuiter enarrauimus. Supereſt vt, quod maximum in præſenti negotio exiſtimandum videtur, quatuor PLANETAS a primo mundi exordio ad noſtra vſque tempora nunquam conſpectos, occaſionem reperiendi, atque obſeruandi, nec non ipſorum loca, atque per duos proxime menſes obſeruationes circa eorundem lationes, ac mutationes habitas, aperiamus, ac promulgemus: aſtronomos omnes conuocantes, vt ad illorum periodos inquirendas, atq; definiendas ſe conferant, ꝙ nobis in hanc vſque diem ob temporis anguſtiā aſſequi minime licuit. Illos tamen iterum monitos facimus, ne ad talem inſpectionem incaſſum accedant, Perſpicillo exactiſſimo opus eſſe, & quale in principio ſermonis huius deſcripſimus.

Die itaque 7. Ianuarii inſtantis anni 1610. hora ſequentis noctis prima, cum cœleſtia ſydera per Perſpicillum ſpectarem, Iupiter ſeſe obuiam fecit, cumque admodum excellens mihi paraſſem inſtrumentum, (*quod antea ob alterius Organi debilitatem minime contigerat*) tres illi adſtare ſtellulas, exiguas quidem, veruntamen clariſſimas, cognoui; quæ licet e numero inerrantium a me crederentur, non nullam tamen intulerunt admirationem, eo quod ſecundum exactā lineam rectam, atque Eclypticæ pararellam diſpoſitæ videbantur: ac ceteris magnitudine paribus ſplendidiores: eratq; illarum inter ſe & ad Iouem talis conſtitutio.

Ori. * *  * Occ.

C ex parte

ex parte scilicet Orientali duæ aderant Stellæ, vna vero Occasũ versus. Orientalior atq; Occidentalis, reliqua paulo maiores apparebant: de distantia inter ipsas & Iouem minime sollicitus fui; fixæ n. vti diximus primo creditæ fuerunt; cum autem die 8. nescio quo Fato ductus, ad inspectionem eandem reuersus essem, longe aliam constitutionem reperi: erant n. tres Stellulæ occidentales omnes a Ioue, atq; inter se quam superiori nocte viciniores, paribusq; interstitiis mutuo disseparatæ, veluti apposita præ se fert delineatio. Hic licet ad mutuam Stellarum appropinquationem minime cogitationem appulissem, excitare tamen

Ori. ✡ * * * Occ.

cœpit, quonam pacto Iupiter ab omnibus prædictis fixis posset orientalior reperiri, cum a binis ex illis pridie occidentalis fuisset: ac proinde veritus sum ne forte secus a computo astronomico, directus foret, ac propterea motu proprio stellas illas anteuertisset: quapropter maximo cũ desiderio sequẽtem exspectaui noctem; verum a spe frustratus fui, nubibus n. vndiquaq; obductum fuit cœlum.

At die 10. apparuerunt Stellæ in eiusmodi ad Iouem positu: duæ n. tantum, & orientales ambæ

Ori. * * ✡ Occ.

aderant, 3. vt opinatus fui, sub Ioue latitante. Erant pariter veluti antea in eadem recta cũ Ioue, ac iuxta Zodiaci longitudinem adamussim locatæ. Hæc cum vidissem, cumq; mutationes consimiles in Ioue nulla ratione reponi posse intelligerem

rem, atq; insuper spectatas Stellas semper easdem fuisse cognoscerem, (*nullæ enim aliæ, aut præcedẽtes, aut consequentes intra magnum interuallum iuxta longitudinem Zodiaci aderant*) iam ambiguitatem in admirationem permutans, apparentem commutationẽ non in Ioue, sed in Stellis adnotatis repositam esse comperi; ac proinde oculate, & scrupulose magis deinceps obseruãdũ fore sũ rat⁹.

Die itaq; 11. eiuscemodi constitutionem vidi:

Ori. * *  Occ.

Stellas scilicet *tantum duas orientales*; quarum media triplo distabat a Ioue, quam ab orientaliori: eratq; orientalior duplo fere maior reliqua, cum tamen antecedenti nocte æquales ferme apparuissent. Statutum ideo, omniq; procul dubio a me decretum fuit, tres in cœlis adesse Stellas vagantes circa Iouem, instar Veneris, atq; Mercurii circa Solem: quod tandem luce meridiana clarius in aliis postmodum compluribus inspectionibus obseruatum est, ac non tantum tres, verum quatuor esse vaga Sydera circa Iouem suas circumuolutiones obeuntia, quorum permutationes exactius consequenter obseruatas subsequens narratio ministrabit, interstitia quoque inter ipsa per Perspicillum, superi⁹ explicata ratione, dimetitus sum: horas insuper obseruationũ, præsertim cum plures in eadẽ nocte habitæ fuerũt, apposui; adeo n. celeres horũ Planetarũ exstãt reuolutiones, vt horarias quoq; differẽtias plerũq; liceat accipere.

Die igitur 12. hora sequentis noctis prima hac ratione disposita Sydera vidi. Erat orientalior

Ori. * *  * Occ.

Stella occidentaliori maior, ambæ tamen valde conſpicuæ, ac ſplendidæ: vtraque diſtabat a Ioue ſcrupulis primis duobus; tertia quoque Stellula apparere cœpit hora tertia prius minime conſpecta, quæ ex parte orientali Iouem fere tãgebat, eratque admodum exigua. Omnes fuerunt in eadem recta, & ſecundum Eclipticæ longitudinem coordinatæ.

Die 13. primum a me quatuor conſpectæ fuerunt Stellulæ in hac ad Iouem conſtitutione. Erant tres occidentales, & vna orientalis; lineam proxime

Ori. *  * * * Occ.

rectam conſtituebant; media enim occidentalium paululum a recta Septentrionem verſus deflectebat. Aberat orientalior a Ioue minuta duo: reliquarum & Iouis intercapedines erant ſingulæ vnius tantum minuti. Stellæ omnes eandem præ ſe ferebant magnitudinem, ac licet exiguã, lucidiſſimæ tamen erant, ac fixis eiuſdem magnitudinis longe ſplendidiores.

Die 14. nubiloſa fuit tempeſtas.

Die 15. hora noctis tertia in proxime depicta fuerunt habitudine quatuor Stellæ ad Iouem;

Ori.  * * * * Occ.

occidentales omnes ac in eadem proxima recta linea diſpoſitæ; quæ enim tertia a Ioue numerabatur, paululum in boream attollebatur; propinquior Ioui erat omnium minima, reliquæ conſequenter maiores apparebant; interualla inter

Iouem,

Iouem, & tria consequentia Sydera, erant æqualia omnia, ac duorum minutorum: at occidentalius aberat a sibi propinquo minutis quatuor. Erant lucida valde, & nihil scintillantia, qualia semper tum ante, tũ post apparuerunt. Verũ hora septima tres solũmodo aderant Stellæ, in huius

Ori.  * * * Occ.

cemodi cum Ioue aspectu. Erant nempe in eadẽ recta ad vnguem, vicinior Ioui erat admodum exigua, & ab illo semota per minuta prima tria; ab hac secunda distabat min. vno; tertia vero a secunda min. pr. 4. sec. 30. Post vero aliam horam duæ Stellulæ mediæ adhuc viciniores erant; aberant enim min. sc. vix 30. tantum.

Die 16. hora prima noctis tres vidimus Stellas iuxta hunc ordinem dispositas. Duæ Iouem

Ori.  * Occ.

intercipiebant ab eo per min. 0. sec. 40. hincinde remotæ, tertia vero occidentalis a Ioue distabat min. 8. Ioui proximæ non maiores, sed lucidiores apparebant remotiori.

Die 17. hora ab occasu 0. min. 30. huiusmodi fuit configuratio. Stella vna tantum orientalis a

Ori. *  * Occ.

Ioue distabat min. 3. occidentalis pariter vna a Ioue distans min. 11. Orientalis duplo maior apparebat occidentali; nec plures aderant quam istæ duæ. Verum post horas 4. hora nempe proxime quinta, tertia ex parte orientali emergere cœpit, quæ antea, vt opinor, cum priori iuncta erat; fuit-

que talis poſitio. Media Stella oriẽtali quam pro-

Ori. **  * Occ.

xima min. tantum ſec. 10. elongabatur ab illa, & a linea recta per extremas, & Iouem producta paululum verſus auſtrum declinabat.

Die 18. hora 0. min. 20. ab occaſu, talis fuit aſpectus. Erat Stella orientalis maior occidenta-

Ori. *  * Occ.

li, & a Ioue diſtans min. pr. 8. Occidentalis vero a Ioue aberat min. 10.

Die 19. hora noctis ſecunda talis fuit Stellarũ coordinatio: erant nempe ſecundum rectam li-

Ori. *  * * Occ.

neam ad vnguem tres cum Ioue Stellæ: Orientalis vna a Ioue diſtans min. pr. 6. inter Iouem, & primam ſequentẽ occidentalem, mediabat min. 5. interſtitium: hæc autem ab occidentaliori aberat min. 4. Anceps eram tunc, nunquid inter orientalem Stellam, & Iouem Stellula mediaret, verum Ioui quam proxima, adeo vt illum fere tangeret; At hora quinta hanc manifeſte vidi medium iam inter Iouem, & orientalem Stellam locum exquiſite occupantem, ita vt talis fuerit

Ori. * *  * * Occ.

configuratio. Stella inſuper nouiſſime conſpecta admodum exigua fuit; veruntamen hora ſexta reliquis magnitudine fere fuit æqualis.

Die 20. hora 1. min. 15. conſtitutio conſimilis viſa eſt. Aderant tres Stellulæ adeo exiguæ, vt vix

Ori.

Ori.  Occ.

percipi possent; a Ioue, & inter se non magis distabant minuto vno: incertus eram, nunquid ex occidente duæ an tres adessent Stellulæ. Circa horam sextam hoc pacto erant dispositæ. Orien-

Ori.  Occ.

talis enim a Ioue duplo magis aberat quam antea, nempe min. 2. media occidentalis a Ioue distabat min. 0. sec. 40. ab occidentaliori vero min. 0. sec. 20. Tandem hora septima tres ex occidente visæ fuerunt Stellulæ. Ioui proxima aberat ab eo min.

Ori.  Occ.

0. sec. 20. inter hanc & occidentaliorem interuallum erat minutorum secundorum 40. inter has vero alia spectabatur paululum ad meridiem deflectens; ab occidentaliori non pluribus decem secundis remota.

Die 21. hora 0. m. 30. aderant ex oriente Stellulæ tres, æqualiter inter se, & a Ioue distantes; in-

Ori.  Occ.

terstitia vero, secundũ existimationem 50. secundorum minutorum fuere, aderat quoque Stella ex occidente a Ioue distans min. pr. 4. Orientalis Ioui proxima erat omniũ minima, reliquæ vero aliquãto maiores, atq; inter se proxime æquales,

Die 22. hora 2. consimilis fuit Stellarum dispositio. A Stella orientali ad Iouem minu-

Ori.  Occ.

torum primorum 5. fuit interuallum a Ioue

ad occidentaliorem pr. 7. Duæ vero occidentales intermediæ distabant ad inuicem min. o. sec. 40. propinquior vero Ioui aberat ab illo m. p. 1. Ipsæ mediæ Stellulæ minores erant extremis: fuerunt vero secundum eandem rectam lineam iuxta Zodiaci longitudinem extensæ, nisi quod trium occidentalium media paululum in austrum deflectebat. Sed hora noctis sexta in hac consti-

Ori. *  * * * Occ.

tutione visæ sunt. Orientalis admodum exigua erat; distans a Ioue vt antea min. pr. 5. Tres vero occidentales, & a Ioue, & ad inuicem æqualiter dirimebantur, erantque intercapedines singulæ min. 1. sec. 20. proxime: & stella Ioui vicinior reliquis duabus sequentibus minor apparebat; omnesque in eadem recta exquisite dispositæ videbantur.

Die 23. hora o. *min. 40.* ab occasu, in hunc ferme modum Stellarum constitutio se habuit: erant

Ori. * *  * Occ.

tres Stellæ cum Ioue in recta linea secundum Zodiaci longitudinem; veluti semper fuerunt: *Orientales* erant *duæ*, vna vero *occidentalis*. Orientalior aberat a sequenti min. pr. 7. hæc vero a Ioue *min. 2. sec. 40.* Iupiter ab occidentali, *min. 3. sec. 20.* erantque omnes magnitudine fere æquales. Sed hora quinta, duæ Stellæ, quæ prius Ioui erant proximæ, amplius non cernebantur, sub Ioue vt arbitror latitantes, fuitq; tali aspect⁹.

Ori. *  Occ.

Die 24. tres Stellæ orientales omnes visæ sunt, ac fere in eadem cum Ioue recta linea; media n.

Ori. * ** ☉ Occ.

modice in austrum deflectebat. Ioui propinquior distabat ab eo *min.* 2. sequens ab hac *min.* 0 *sec.* 30. ab hac vero aberat orientalior *min.* 9. erantq; omnes admodum splendidæ. Hora vero sexta, duæ solummodo sese offerebāt Stellæ in hoc positu: nempe cum Ioue in eadem recta linea ad vnguem, a quo elongabatur propinquior *min. p.* 3. altera vero ab hac *min. p.* 8. in vnam, ni fallor, coierant duæ mediæ prius obseruatæ Stellulæ.

Die 25. hora 1. min. 40. ita se habebat consti-

Ori. * * ☉ Occ.

tutio, aderant enim duæ tantum Stellæ ex orientali plaga, eæque satis magnæ. Orientalior a media distabat min. 5. media vero a Ioue min. 6.

Die 26. hora 0. *min.* 40. Stellarum coordinatio eiusmodi fuit. Spectabantur enim Stellæ tres,

Ori. * * ☉ * Occ.

quarū duæ orientales, tertia occidentalis a Ioue: hæc ab eo *min.* 5. aberat, media vero orientalis ab eodem distabat *min.* 5. *sec.* 20. Orientalior vero a media *min.* 6. in eadem recta constitutæ, & eiusdem magnitudinis erant. Hora deinde quinta cōstitutio fere eadem fuit, in hoc tantum discrepās,

Ori * * *☉ * Occ.

quod prope Iouem quarta Stellula ex oriente, e-

mergebat ceteris minor a Ioue tunc remota *m. 30.* ſed paululũ a recta linea verſus Boream attollebatur, *vt appoſita figura demonſtrat.*

Die 27. hora 1. ab occaſu, vnica tantum Stellula conſpiciebatur, eaque orientalis ſecundum

Ori. *  Occ.

hanc conſtitutionem: eratque admodum exigua, & a Ioue remota *min. 7.*

Die 28. & 29. ob nubium interpoſitionem nihil obſeruare licuit.

Die 30. hora prima noctis, tali pacto conſtituta ſpectabantur ſydera: vnum aderat orientale,

Ori. *  * * Occ.

a Ioue diſtans *min. 2. ſec. 30.* duo vero ex occidente, quorum Ioui propinquius aberat ab eo *min. 3.* reliquum ab hoc *min. 1.* extremorum & Iouis poſitus in eadem recta linea fuit, at media Stella paululum in Boream attollebatur: Occidentalior fuit reliquis minor.

Die vltima hora 2. viſæ ſunt orientales Stellæ duæ, vna vero occidua. Orientalium media a Ioue aberat *min. 2. ſec 20.* Orientalior vero ab ipſa

Ori. * *  * Occ.

media *min. 0. ſec. 30.* Occidentalis diſtabat a Ioue *min. 10.* erant in eadem recta linea proxime, orientalis tantum Ioui vicinior modicum quiddam in Septentrionẽ eleuabatur. Hora vero 4. duæ orientales viciniores ad inuicem

Ori. * *  * Occ.

adhuc erant; aberant enim ſolummodo *min. ſec.*

20. apparuit in hisce obseruationibus occidentalis Stella satis exigua.

Die Februarii 1. hora noctis 2. consimilis fuit constitutio. Distabat orientalior Stella a Ioue

Ori. * *☉ * Occ.

min. 6. occidentalis vero 8. ex parte orientali Stella quædam admodum exigua a Ioue distabat *minutis secundis 20.* rectam ad vnguem designabant lineam.

Die 2. iuxta hunc ordinem visæ sunt Stellæ. Vna tantum orientalis a Ioue distabat min. 6. Iu-

Ori. * ☉ * * Occ.

piter ab occidentali viciniori aberat *min. 4.* inter hanc & occidentaliorem *min. 8.* fuit intercapedo; erant in eadem recta ad vnguem, & eiusdem fere magnitudinis. Sed hora septima, quatuor aderãt Stellæ inter quas Iuppiter mediam occupabat se-

Ori. * * ☉ * * Occ.

dem. Harum Stellarum orientalior distabat a sequenti *min. 4.* hæc a Ioue *min. 1. sec. 40.* Iupiter ab occidentali sibi viciniori aberat *m. 6.* hæc vero ab occidentaliori *min. 8.* erantque pariter omnes in eadẽ recta linea, secundum Zodiaci longitudinẽ extensa.

Die 3. hora 7. in hac serie dispositæ fuerunt Stellæ. Orientalis a Ioue distabat *min. 1. sec. 30.* Occidentalis proxima *min. 2.* ab hac vero elongabatur

Ori. * ☉ * * Occ.

tur occidentalior altera *min. 10.* erant præcise in eadem recta, & magnitudinis æqualis.

Die 4. hora ſecunda circa Iouem quatuor ſtabant Stellæ, orientales duæ, ac duæ occidentales

Ori. * * ✡ * * Occ.

in eadem ad vnguem recta linea diſpoſitæ, *vt in proxima figura.* Orientalior diſtabat a ſequenti *min.3.* hæc vero a Ioue aberat *min.0.ſec.40.* Iupiter a proximo occidentali *min.4.* hæc ab occidẽtaliori *min.6.* magnitudine erant fere æquales; proximior Ioui reliquis paulo minor apparebat. Hora autem ſeptima orientales Stellæ diſtabant tantum *min. 0.ſec.30.* Iupiter ab orientali viciniori

Ori. * * ✡ * * Occ.

aberat *min.2.* ab occidentali vero ſequente *min.4.* hæc vero ab occidentaliori diſtabat *min.3.* erantq; æquales omnes, & in eadem recta ſecundum Eclipticam extenſa.

Die 5. Cœlum fuit nubiloſum.

Die 6. duæ ſolummodo apparuerunt Stellæ

Ori. * ✡ * Occ.

medium Iouem intercipientes, vt in figura appoſita ſpectatur: orientalis a Ioue diſtabat *min.2.* occidentalis vero *min.3.* erant in eadem recta cum Ioue & magnitudine pares.

Die 7. duæ adſtabant Stellæ, a Ioue orientales

Ori. * * ✡ Occ.

ambæ, in hunc diſpoſitæ modum intercapedines inter ipſas, & Iouem erant æquales vnius nempe minuti primi; ac per ipſas, & centrum Iouis recta linea incedebat.

Die 8. hora 1. aderant tres Stellæ orientales o-

mnes vt in descriptione; Ioui proxima exigua sa-

Ori. * * *  Occ.

tis distabat ab eo *min.1.sec. 20.* media vero ab hac *min.4.* eratque satis magna; orientalior admodum exigua ab hac distabat *min. o.sec. 20.* anceps eram nunquid Ioui proxima vna tantum, an duæ forent Stellulæ: videbatur enim interdum huic aliam adesse versus ortum mirum in modum exigua, & ab illa sciuncta per *min. o.sec.10.* tantum: fuerunt omnes in eadem recta linea secundum Zodiaci ductum extensæ. Hora vero tertia Stella Ioui proxima illum fere tangebat, distabat enim ab eo *min. o.sec.10.* tantum: reliquæ vero a Ioue, remotiores factæ fuerunt: aberant enim media a Ioue *min.6.* Tandem hora 4. quæ prius Ioui proxima erat, cum eo iuncta non cernebatur amplius.

Die 9. hora o.*min 30.* adstabant Ioui Stellæ duæ orientales, & vna occidentalis in tali dispositio-

Ori. * *  * Occ.

ne. Orientalior, quæ satis exigua erat, a sequenti distabat *min.4.* media maior a Ioue aberat *min. 7.* Iupiter ab occidentali, quæ parua erat, distabat *min. 4.*

Die 10. hora 1. *min. 30.* Stellulæ binæ admodū exiguæ orientales ambæ in tali dispositione visæ

Ori. * * 

sunt, remotior distabat a Ioue *min. 10.* vicinior vero *min.o.sec.20.* erantque in eadem recta. Hora autem quarta, Stella Ioui proxima amplius non apparebat, altera quoque adeo imminuta videbatur, vt vix cerni possit, licet aer præclarus esset

& a Ioue remotior, quam antea erat, distabat siquidem *min. 12.*

Die 11. hora 1. aderant ab Oriente Stellæ duæ & vna ab occasu. Distabat occidentalis a Ioue *mi.*

Ori. * * ☼ * Occ.

4. Orientalis vicinior aberat pariter a Ioue *min. 4.* Orientalior vero ab hac distabat *min. 8.* erant satis perspicuæ, & in eadem recta. Sed hora tertia

Ori. * * *☼ * Occ.

Stella quarta Ioui proxima ab oriente visa est, reliquis minor, a Ioue dissita per *min. 0. sec. 30.* & a recta linea per reliquas Stellas protracta modicũ in Aquilonem deflectens: splendissimæ erant omnes, ac valde conspicuæ. Hora vero quinta cũ dimidia iam Stella orientalis Ioui proxima, ab illo remotior facta medium inter ipsum, & Stellam orientaliorem sibi propinquam obtinebat locũ, erantq; omnes in eadem recta linea ad vnguem & eiusdem magnitudinis, vt in apposita descriptione videre licet.

Ori. * * *☼ * Occ.

Die 12. hora 0. min. 40. Stellæ binæ ab ortu binę pariter ab occasu adstabant. Orientalis re-

Ori. * * ☼ * * Occ.

motior a Ioue distabat *min. 10.* longinquior vero Occidentalis aberat *min. 8.* erantque ambæ satis conspicuæ, reliquæ duæ Ioui erant vicinissimæ, & admodum exiguæ, præsertim Orientalis, quæ

quæ

quæ a Ioue distabat *min. 0. sec. 40.* Occidentalis, vero *min. 1.* Hora vero quarta Stellula, quæ Ioui erat proxima, ex oriente amplius non apparebat.

Die 13. hora 0. min. 30. duæ stellæ apparebant ab ortu, duæ insuper ab occasu. Orientalis ac Ioui

Ori * * ✡ * * Occ.

vicinior satis perspicua distabat ab eo *mi. 2.* ab hac orientalior minus apparens aberat *min. 4.* Ex occidentalibus remotior a Ioue conspicua valde ab eo dirimebatur *min. 4.* inter hanc & Iouem intercidebat Stellula exigua, ac occidentaliori Stellæ vicinior, cum ab ea non magis abesset *min. 0. sec. 30.* erant omnes in eadem recta secundum Eclipticæ longitudinem ad vnguem.

Die 15. (nam decima quarta cœlum nubibus fuit obductum) hora prima talis fuit astrorum positus, tres nempe erant orientales Stellæ, nulla

Ori. * * * ✡ Occ.

vero cernebatur occidentalis: Orientalis Ioui proxima distabat ab eo *min. 0. sec. 50.* sequens ab hac aberat *min. 0. sec. 20.* ab hac vero orientalior *min. 2.* eratq; reliquis maior: viciniores enim Ioui erant admodum exiguæ. Sed hora proxime quinta, ex Stellis Ioui proximis vna tantum cerneba-

Ori. * * ✡ Occ.

tur a Ioue distans *min. 0. sec. 30.* Orientalioris vero elongatio a Ioue adaucta erat, fuit n. tunc *m. 4.* At hora 6. præter duas, vt modo dictū est ab oriente

Ori. *  * Occ.

constitutas, vna versus occasum cernebatur Stellula admodum exigua, a Ioue remota min. 2.

Die 16. hora sexta in tali constitutione steterunt. Stella nempe orientalis a Ioue *min. 7.* aberat Iupiter a sequenti occidua *min. 5.* hæc vero a reliqua occidentaliori *min. 3.* erant omnes eiusdem

Ori. *  * * Occ.

proxime magnitudinis, satis conspicuæ, & in eadem recta linea exquisite secundũ Zodiaci ductũ.

Die 17. H. 1. duæ aderant Stellæ, orientalis vna a Ioue distans *min. 3.* occidentalis altera distans

Ori. *  * Occ.

min. 10. hæc erat aliquanto minor orientali. Sed hora 6. orientalis proximior erat Ioui, distabat nempe *min. 0. sec. 50.* occidentalis vero remotior fuit, scilicet *min. 12.* Fuerunt in vtraque obseruatione in eadem recta, & ambæ satis exiguæ, præsertim orientalis in secunda obseruatione.

Die 18. Ho. 1. tres aderant Stellæ, quarum duæ occidentales, orientalis vero vna: distabat orientalis a Ioue *min. 3.* Occidentalis proxima *min. 2.*

Ori. *  * * Occ.

occidentalior reliqua aberat a media *min. 8.* Omnes fuerunt in eadem recta ad vnguem, & eiusdem fere magnitudinis. At Hora 2. Stellæ viciniores paribus a Ioue aberant interstitiis: occidua enim aberat ipsa quoque *min. 3.* Sed Hora 6. quarta Stellula visa est inter orientaliorem & Iouem

in tali

in tali configuratione. Orientalior distabat a sequenti *min. 3.* sequens a Ioue *min. 1. sec. 50.* Iupiter ab occidentali sequenti *min. 3.* hæc vero ab occidentaliori *min. 7.* erant fere æquales, orientalis tantum Ioui proxima reliquis erat paulo minor: erantque in eadem recta Eclipticæ parallela.

Ori. * * ✡ * * Occ.

Die 19. Ho. 0. *min. 40.* Stellæ duæ solummodo occiduæ a Ioue conspectæ fuerunt satis magnæ, & in eadem recta cum Ioue ad vnguem, ac secundum Eclypticæ ductum dispositæ. Propinquior a Ioue distabat *m. 7.* hæc vero ab occidentaliori *min. 6.*

Ori. ✡ * * Occ.

Die 20. Nubilosum fuit cœlum.

Die 21. Ho. 1. *min. 30.* Stellulæ tres satis exiguæ cernebantur in hac constitutione. Orientalis aberat a Ioue *min. 2.* Iupiter ab occidentali sequente. *min. 3.* hæc vero ab occidentaliori *min. 7.* erant ad vnguem in eadem recta Eclypticæ parallela

Ori. * ✡ * * Occ.

Die 25. Ho. 1. *min. 30.* (nam superioribus tribus noctibus cœlum fuit nubibus obductum) tres apparuerunt Stellæ. Orientales duæ, quarũ distantiæ inter se, & a Ioue æquales fuerunt, ac *min. 4.* Occidentalis vna aberat a Ioue *min. 2.* Erãt in eadem recta ad vnguem, secundum Eclypticæ ductum.

Ori. * * ✡ * Occ.

Die 26. Hora o. *min.30.* binæ tantum aderant Stellæ. Orientalis vna distans a Ioue *min.30.* Occi-

Ori. * ✡ * Occ.

dentalis altera distans *min.6.* Orientalis erat aliquando minor occidentali. Sed Hora 5. tres visæ sunt Stellæ, præter enim duas iam adnotatas ter-

Ori. * ✡* * Occ.

tia ex occidente prope Iouem admodum exigua cernebatur, quæ prius sub Ioue latitabat, distabatque ab eo m. 1. Orientalis vero remotior, quã antea videbatur, distans nempe a Ioue m. 11. Hac nocte primum Iouis & adiacentium Planetarum progressum secundum Zodiaci longitudinem facta relatione ad fixam quandam obseruare placuit: spectabatur enim fixa Stella orientem versus distans a Planeta orientali m.11.& paululum in Austrũ deflectebat, in hũc qui sequitur modũ.

Ori. * ✡* *

* fixa.

Die 27. Ho. 1. m. 4. apparebant Stellæ in tali configuratione. Orientalior distabat a Ioue min. 10. sequens Ioui proxima *min. 0. sec.30.* Occidentalis sequens aberat *min.2. sec.30.* ab hac occidentalior distabat *min. 1.* Viciniores Ioui exiguæ ap-

Ori. * *✡ ** Occ.

* fixa

parebant, præsertim Orientalis, extremæ vero erant admodum conspicuæ, in primis vero occidua, rectamque lineam secundum Eclipticæ ductum

ctum designabant ad vnguem. Horum planetarum progressus versus ortum ex collatione ad prædictam fixam manifeste cernebatur, ipsi n. Iupiter cum adstantib. Planetis vicinior erat, vt in apposita figura videre licet. Sed Ho. 5. Stella orientalis Ioui proxima aberat ab eo min. 1.

Die 28. Ho. 1. duæ tantum Stellæ videbantur; orientalis distans a Ioue min. 9, Occidentalis vero m. 2. Erant satis conspicuæ, & in eadem recta

Ori. *  * Occ.

* fixa.

ad quam lineam fixa perpendiculariter incidebat in Planetam orientalem, veluti in figura. Sed hora 5. tertia Stellula ex oriente distans a Ioue m. 2.

Ori. * *  * Occ.

conspecta est in eiusmodi constitutione.

Die 1. Martii Ho. o. m. 40. quatuor Stellæ orientales omnes conspectæ sunt, quarum Ioui proxima aberat ab eo m. 2. sequens ab hac m. 1. tertia m. o. sec. 20. eratque reliquis clarior; ab ista

Ori . * **  Occ.

* fixa.

vero distabat orientalior m. 4. & reliquis erat minor. Rectam proxime designabant lineam, nisi quod tertia a Ioue paulatum attollebatur. Fixa cum Ioue, & orientaliori trigonum æquilaterum constituebat vt in figura.

Die 2. Ho. o. m. 40. tres adstabant Planetæ, orientales duo, vnus vero occiduus in tali confi-

Ori. **  * Occ.

* fixa

guratione. Aberat orientalior a Ioue m.7.ab hoc distabat sequens m.0.s.30. Occidentalis vero elõgabatur a Ioue m. 2.erant extremi lucidiores ac maiores reliquo, qui admodum exiguus apparebat. Orientalior a recta linea per reliquos & Iouẽ ducta paululum in Boream videbatur elatus. Fixa iam adnotata ab occidentali Planeta m. 8.distabat, secundum perpendicularem ab ipso Planeta ductum super lineam rectam per Planetas omnes extensam; veluti apposita figura demonstrat.

Hasce Iouis, & adiacentium Planetarum ad Fixam collationes apponere placuit, vt ex illis eorundem Planetarum progressus, tum secundum longitudinem, tum etiam secũdum latitudinem, cum motibus, qui ex tabulis hauriuntur, ad vnguem congruere, quilibet intelligere possit.

Hæ sunt obseruationes quatuor Mediceorum Planetarum recens ac primo a me repertorum, ex quibus quamuis illorum periodos numeris colligere nondum detur, licet saltem quædam animaduersione digna pronuntiare. Ac primo cũ Iouem consimilibus interstitiis modo consequãtur, modo præeant, ab eoque tum versus ortum, tum in occasum angustissimis tantum diuaricationibus elongentur, eundemque retrogradum pariter, atque directum concomitentur, quin circa illum suas conficiant conuersiones, interea dum circa mundi centrum omnes vna duodecẽnales periodos absoluunt, nemini dubium esse potest. Conuertuntur insuper in circulis inæqualibus

libus, quod manifeste colligitur ex eo, quia in maioribus a Ioue digressionibus nunquam binos Planetas iunctos videre licuit; cum tamen prope Iouem duo, tres, & interdum omnes simul constipati reperti sint. Deprehenditur insuper velociores esse conuersiones Planetarum angustiores circa Iouem circulos describentium; propinquiores enim Ioui Stellę sæpius spectantur orientales, cum pridie ex occasu apparuerint, & e contra: at pleneta maximum permeans orbem, accurate præadnotatas reuersiones perpendenti, restitutiones semimenstruas habere videtur. Eximium præterea præclarumque habemus argumentum pro scrupulo ab illis demendo, qui in Systemate Copernicano conuersionem Planetarum circa Solem æquo animo ferentes, adeo perturbantur ab vnius Lunæ circa terram latione, interea dum ambo annuum orbem circa Solem absoluunt, vt hanc vniuersi constitutionem tanquã impossibilem euertendam esse arbitrentur; nunc enim nedum Planetam vnum circa alium conuertibilẽ habemus, dum ambo magnum circa Solem perlustrant orbem; verum quatuor circa Iouem instar Lunæ circa Tellurem, sensus nobis vagantes offert Stellas, dum omnes simul cum Ioue 12. annorum spacio magnum circa Solem permeant orbem. Prætereundum tandem non est, qua nã ratione contingat, vt Medicea Sydera dum angustissimas circa Iouem rotationes absoluunt, semetipsis interdum plusquam duplo maiora videantur. Caussam in vaporibus terrenis minime quærere possumus: apparent enim aucta, seu mi-

nuta, dum Iouis, & propinquarum fixarum moles nil immutatæ cernuntur. Accedere autem illos, adeoque a terra elongari circa suæ conuersionis perigeum, aut apogeum, vt tantæ mutationis cām nanciſcantur, omnino inopinabile videt͡; nam arcta circularis latio id nulla ratione præstare valet, oualis vero motus (qui in hoc caſu rectus fere eſſet) & inopinabilis, & iis quæ apparēt nulla ratione conſonus eſſe videtur Quod hac in re ſuccurrit lubens profero, ac recte philoſophātium iudicio, cenſureque exhibeo. Conſtat terreſtrium vaporum obiectu Solem Lunamque maiores, ſed fixas atq; Planetas minores apparere: hinc Luminaria prope horizontem maiora, Stellę vero minores, ac plerunque inconſpicuæ, imminuuntur etiam māgis, ſi iidē vapores lumine fuerint perfuſi; idcirco Stellæ inderdiu, ac intra crepuſcula admodum exiles apparent; Luna non item, vt ſupra quoque monuimus. Conſtat inſuper non modo Tellurem, ſed etiam Lunam ſuum habere vaporoſum orbem circumfuſum, tum ex his, quæ ſupra diximus, tum maxime ex iis quæ fuſius in noſtro Syſtemate dicentur; at idem quoque de reliquis Planetis ferre iudicium congrue poſſumus, adeo vt etiam circa Iouem denſiorē reliquo æthere ponere orbem inopinabile minime videatur, circa quem, inſtar Lunæ circa elementorum ſphæram, Planetæ MEDICEI circumducantur, atque huius orbis obiectu dum apogei fuerint minores, dum vero perigei, per eiuſdem orbis ablationem, ſeu atte-

nuationem

nuationem maiores appareant. Vlterius progredi temporis angustia inhibet; plura de his breui candidus Lector exspectet.

FINIS.